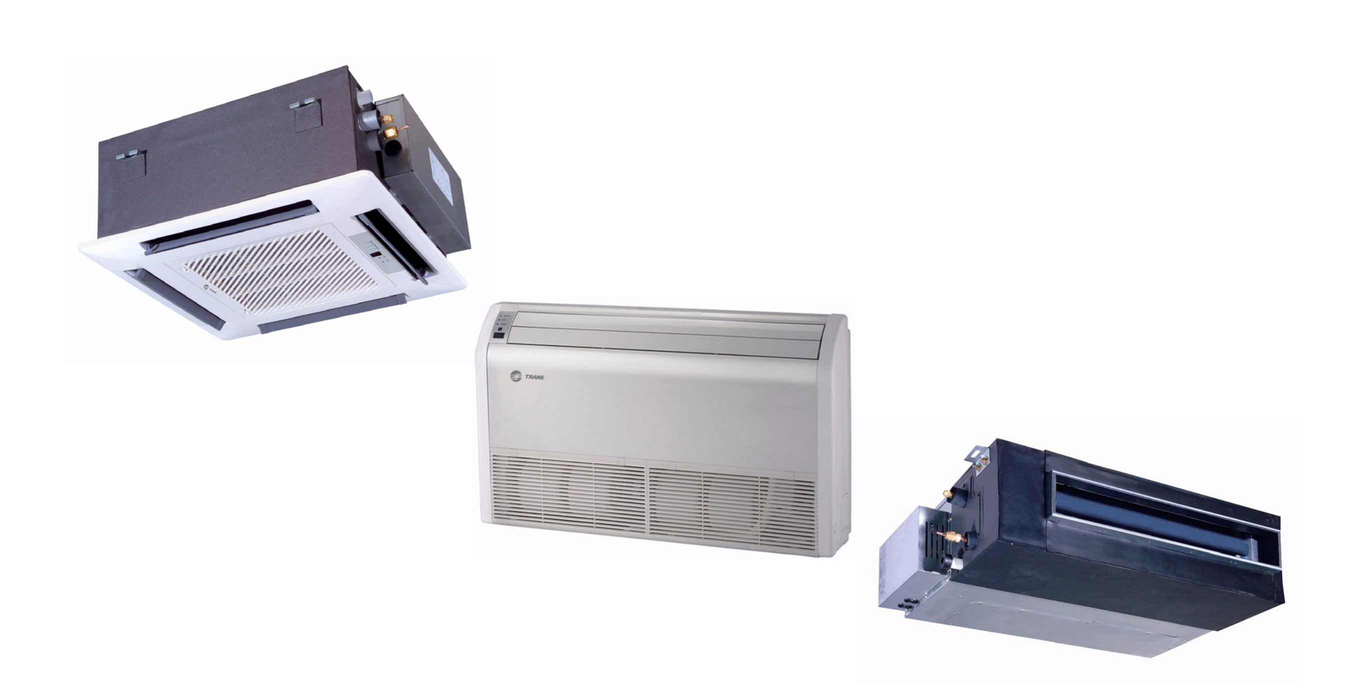


Manual de Instalación

Sistemas U-Match (R410A)
12,000 a 60,000 BTU/Hr



⚠ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

La instalación y el servicio a este equipo sólo debe efectuarse por personal calificado. La instalación, el arranque y el dar servicio a equipo de calefacción, ventilación y aire acondicionado representa un grado de peligro requiriéndose por lo tanto de conocimiento específico y capacitación para quien realiza dichas labores. El equipo que ha sido instalado, ajustado o alterado inapropiadamente por alguna persona no calificada, podría provocar la muerte o lesiones graves. Al trabajar sobre el equipo, observe todas las indicaciones de precaución en la literatura y en las etiquetas adheridas al equipo.

Junio 2011 **MS-SVN33A-EM**



Advertencias y Precauciones

Advertencias, Precauciones y Avisos. Observará que en intervalos apropiados en este manual aparecen indicaciones de advertencia, precaución y aviso. Las advertencias sirven para alertar a los instaladores sobre los peligros potenciales que pudieran dar como resultado tanto lesiones personales, como la muerte misma. Las precauciones están diseñadas paraalertar al personal sobre las situaciones peligrosas que pudieran dar comoresultado lesiones personales, en tanto que los avisos indican una situaciónque pudieran dar como resultado daños en el equipo o en la propiedad. Su seguridad personal y la operación apropiada de esta máquina depende de laestricta observación que imponga sobre estas precauciones.

ATENCION: Advertencias, Precauciones y Avisos aparecen en secciones apropiadasde esta literatura. Léalas con cuidado.

⚠**ADVERTENCIA:** Indica una situación de peligro potencial la cual, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.

⚠**ADVERTENCIA** Todas las fases de instalación deberán cumplir con los códigos NACIONALES, ESTATALES y LOCALES.

PRECAUCION: Indica una situación de peligro potencial la cual, de no evitarse, podría dar como resultado lesiones menores a moderadas. También sirve para alertar contra prácticas de naturaleza insegura.

AVISO: Indica una situación que pudiera dar como resultado daños sólo en el equipo o en la propiedad.

AVISO: Es la recomendación de Trane instalar sistemas acoplados y aprobados de unidad interior y exterior. El beneficio obtenido de la instalación de sistemas acoplados aprobados es máxima eficiencia, óptimo desempeño y confiabilidad general del sistema.

⚠ADVERTENCIA

¡Aterrizaje a Tierra!

Siga los requerimientos y códigos locales apropiados para la conexión a tierra. El no acatar esta advertencia podría provocar lesiones graves o la muerte.

⚠ADVERTENCIA

¡Uso de Refrigerante!

El Refrigerante R-410A trabaja a más alta presión que el Refrigerante R-22.

Las unidades descritas en este manual utilizan refrigerante R410A que opera a presiones del 50 al 70% superiores al refrigerante R-22. Utilice sólo equipo de servicio aprobado para uso con R-410A. Los cilindros del refrigerante están pintados con color ‘rosa‘para indicar el tipo de refrigerante, mismos que podrán contener un tubo ‘succionador‘para permitir la carga del refrigerante líquido dentro del sistema. Si tuviera dudas específicas relacionadas con el uso del Refrigerante R-410A, acuda a su representante local Trane.

El hacer caso omiso a la recomendación de utilizar equipo de servicio o componentes clasificados para Refrigerante R-410A, podría provocar la explosión del equipo o componentes bajo presiones de R-410A, dando como resultado la muerte, lesiones graves o daños en el equipo.

AVISO

¡Utilice Aceite PVE con Unidades Mini-split R-410A!

Todas las unidades mini-split con R-410A utilizan un aceite PVE (Aceite de Eterpolivinilo) que facilita la rápida absorción de humedad de la atmósfera. Con el fin de limitar esta acción higroscópica (que absorbe agua), el sistema deberá permanecer sellado siempre que sea posible. El sistema que ha sido abierto a la atmósfera durante más de 4 horas, requerirá del reemplazo del aceite del compresor. Jamás rompa el vacío durante las labores de servicio y siempre reemplace los deshidratadores cuando se ha abierto el sistema para efectuar el reemplazo de componentes. Para cualquier duda o preocupación específica concerniente al manejo del aceite PVE, acuda a su representante local Trane.

UTILICE SOLO EL ACEITE RECOMENDADO DE FABRICA - DAFNE HERMETIC OIL FV50S - para dar servicio a estas unidades.

El hacer caso omiso de estas recomendaciones podría provocar daños en el equipo.

IMPORTANTE:

¡Preocupaciones de Indole Ambiental!

IMPORTANTE:

¡Prácticas Responsables del Manejo de Refrigerante!

el medio ambiente, para nuestros clientes y para la industria de aire acondicionado. La Sección 608 de Federal Clean Air Act establece los requerimientos para el manejo, el reclamo, la recuperación y el reciclado de ciertos refrigerantes y para el equipo que se emplea en estos procedimientos de servicio. Además de lo anterior, algunos estados o municipios pudieran contar con requerimientos adicionales los cuales deberán respetarse asimismo como parte del manejo responsable de refrigerantes. Conozca las leyes aplicables y cumpla con las mismas.



Contenido





Información General

General

Estas instrucciones se ofrecen como guía para buena instalación, arranque y operación de los sistemas de acoplamiento universal 4MX/4MW. Sin embargo, no contienen los procedimientos completos requeridos para una operación contínua libre de problemas. Deberá contratarse el servicio de una agencia de servicio profesional con personal técnico calificado. Lea estas instrucciones con cuidado antes de iniciar la instalación de su equipo.

Garantía

La garantía se basa en los términos y condiciones generales del fabricante. La garantía se verá nulificada si el equipo llegara a modificarse o repararse sin la aprobación expresa del fabricante, o bien si los límites de operación se vieran excedidos, o si se alterara el sistema de cableado eléctrico. Daños a la unidad por mal uso, falta de mantenimiento, o incumplimiento con las instrucciones del fabricante, no se ven cubiertos por la garantía. Si el usuario no cumple con las reglas descritas en este manual, la garantía quedará automáticamente cancelada.

Recepción

A su arribo, inspeccione la unidad antes de firmar de recibido. Especifique cualquier daño observado al momento de entrega y de aviso por escrito del mismo al transportista dentro de las 72 horas de entrega. Notifique a su representante local de ventas al mismo tiempo. Inspeccione la unidad en su totalidad dentro de los primeros 7 días de entrega. Si se encontraran daños ocultos, avise por escrito al transportista dentro de los 7 días de entrega, al igual que a su representante local de ventas.

-Acerca de la Unidad

Antes de su embarque, las unidades cubiertas en este manual se ensamblan, deshidratan, cargan y se someten a pruebas contra fugas. Este manual contiene información relacionada con las unidades de Acoplamiento Universal.

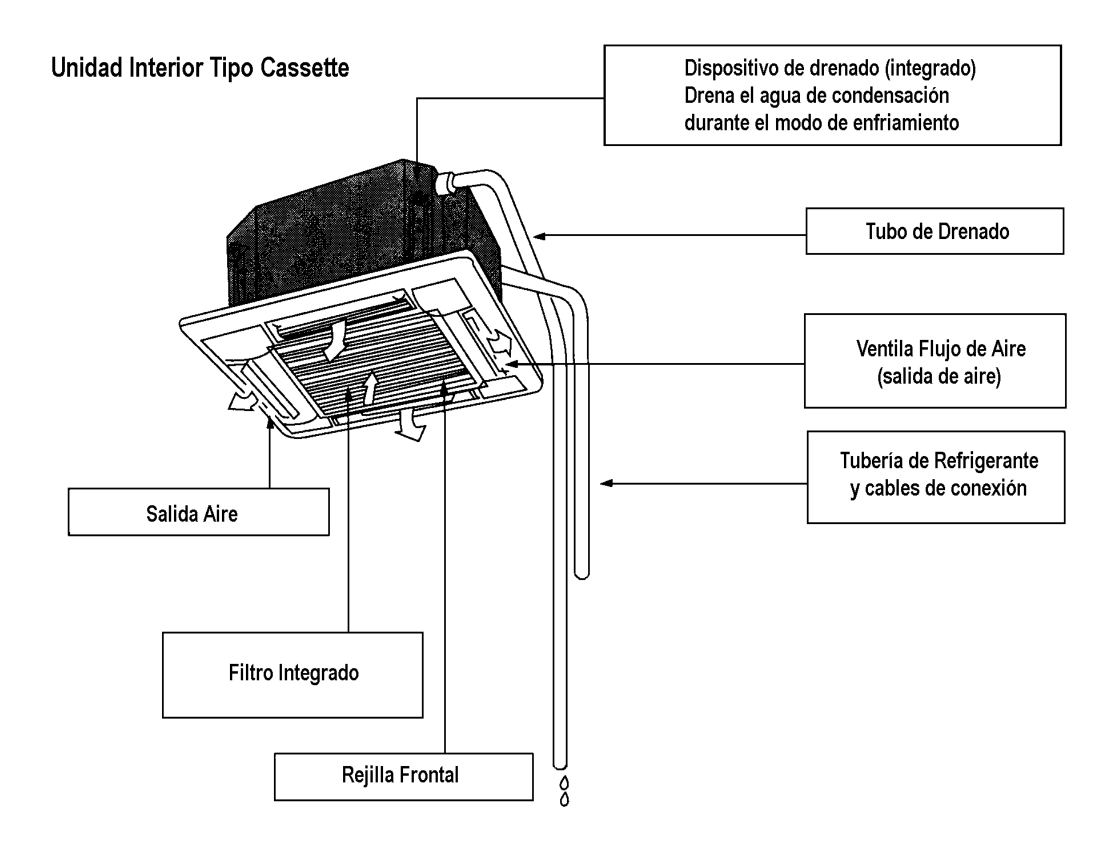
Refrigerante

El refrigerante provisto por el fabricante cumple con todos los requerimientos de nuestras unidades. Al usar refrigerante reciclado o reprocesado, se recomienda asegurar que su calidad es equivalente a un refrigerante nuevo. Para ello, será necesario realizar un análisis del mismo en un laboratorio especializado. De lo contrario, el fabricante dará por anulada la garantía.

Estas instrucciones no cubren todas las variaciones en el sistema, ni preveen toda contingencia posible. Si se requiriera de mayor información o bien si surgieran problemas no cubiertos suficientemente en este manual, el asunto deberá turnarse a la oficina de ventas local de Trane.



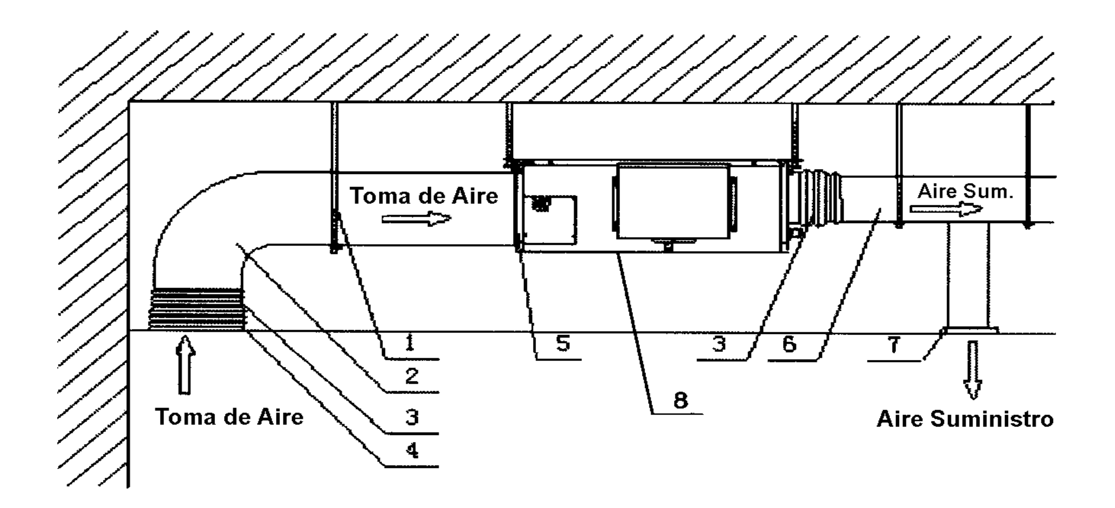
Instalación Típica





Instalación Típica

Unidad Interior Oculta



No.	Nombre	No.	Nombre
1	Suspensor	5	Filtro
2	Ducto Toma de Aire	6	Ducto Principal Aire Suministro
3	Ducto de Lona Toma de Aire	7	Salida de Aire Suministro
4	Toma de Aire	8	Unidad Interior Oculta

Nota: Los números 5 y 8 son elementos estándar con el producto. Los demás son proporcionados por el instalador/cliente.

Instalación Típica

Unidad Interior Convertible

Sum.
Energ.

Unidad Exterior

Modelos
48-60K

Modelos
12-36K

Sumin.
Energia

Salida Aire

Cable Suministro
de Energía

Cable Comunicación

Tubo Drenado

Tubo Refrigerante

Recomendaciones de Instalación

Instalación de la Unidad Interior

⚠ ADVERTENCIA
¡Soporte Apropiado!

El no proporcionar soporte estructural apropiado podría provocar la caída de la unidad de su lugar de colocación pudiendo ocasionar la muerte, lesiones graves o daños en el equipo y/o la propiedad.

1. 1. La entrada y la salida del aire deben estar alejados de cualquier cosa que pudiera prevenir la llegada del aire a todas las secciones de la habitación.
2. Seleccione un lugar que facilite el drenado del agua de condensación y la conexión a la unidad exterior.
3. Mantenga la unidad interior alejada de fuentes de calor, vapor y gas flamable.
4. Asegure que la instalación de la unidad interior se acople al diagrama de instalación que muestra dimensiones de instalación.
5. Instálese en un lugar donde la unidad se encuentre a más de 1 metro de distancia de otros aparatos eléctricos tales como televisor, aparatos de audio, etc.
6. Elija una localidad en donde los filtros de aire pueden removerse fácilmente.

Instalación de la Unidad Exterior

ADVERTENCIA
¡Soporte Apropiado!

La estructura del muro debe ser adecuado para soportar el peso de la unidad. El hacer caso omiso a esta recomendación podría provocar la caída de la unidad de su lugar de colocación pudiendo ocasionar la muerte, lesiones graves o daños en el equipo y/o la propiedad.

1. Elija una localidad desde la cual el ruido y el aire de descarga no moleste a los vecinos.
2. Elija un lugar que provea suficiente ventilación.
3. Asegure que la entrada y salida de aire no se encuentren obstruídos.
4. Elija un lugar con capacidad de soportar el peso y la vibración de la unidad exterior y en donde las labores de instalación puedan desarrollarse con toda seguridad.
5. Elija una localidad alejada de gas flamable o fugas de gas.
6. Asegure que la instalación de la unidad interior se acople al diagrama de instalación que muestra de dimensiones de instalación.

La instalación de la unidad en alguna de las siguientes localidades podría provocar el mal funcionamiento de la unidad:

- Lugares en donde se utiliza aceite (aceite de máquina)
- Lugares costeros con alto nivel de sal en el aire.
- Lugares con alto nivel de gas sulfúrico tales como áreas de aguas termales.
- Lugares con ondas de alta frecuencia generadas por equipos de radio, de soldadura o médico.
- Otros lugares inusuales en donde la operación de la unidad podría alterarse.

Instalación de la Unidad Tipo Cassette

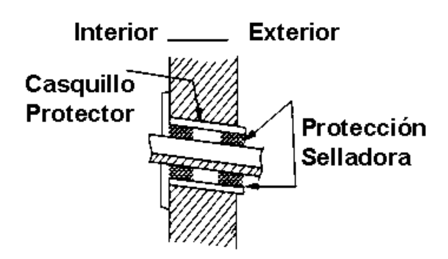
ADVERTENCIA

¡Procedimientos de Servicio Peligrosos!

Los procedimientos de mantenimiento y de detección de fallas recomendados en esta sección del manual podría provocar la exposición a peligors eléctricos, mecánicos y otros peligros potenciales de seguridad. Siempre refiérase a las advertencias de seguridad provistas en este manual respecto de estos procedimientos. Donde sea posible, y antes de dar servicio, desconecte todo suministro de energía eléctrica así como los puntos de desconexión remota y los dispositivos de almacenamiento de energía como son capacitores. Siga los procedimientos apropiados de bloqueo y etiquetado para asegurar que la fuerza no pueda ser aplicada inadvertidamente. Cuando sea necesario trabajar sobre componentes eléctricos energizados, permita que solo un técnico autorizado y calificado uotro individuo con la capacitación apropiada en el manejo de componentes eléctricos energizados, sea quien realice estas labores. El hacer caso omiso al seguimiento de estas recomendaciones de seguridad, podrían provocar la muerte o lesiones graves.

Perforación del orificio en la pared para la tubería

1. Perfore un orificio en la pared de un díametro de 65mm con una ligera inclinación dirigida hacia abajo y hacia la unidad exterior, de tal manera que el extremo final del tubo por fuera se encuentre más bajo que la posición interior.
2. Inserte un casquill protector dentro del orificio perforado para evitar que la tubería de conexión y el cableado sean dañados al pasar por el orificio perforado.

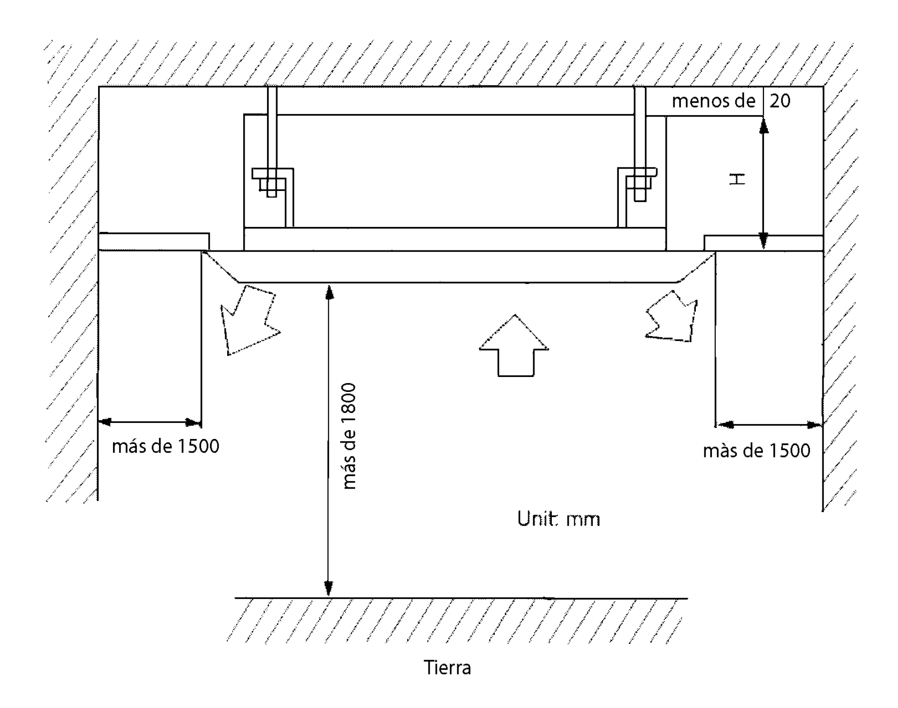


Si no se utilizara un casquillo protector, entonces será necesario perforar un orificio recto en la pared. Si este orificio no resulta recto y uniforme, podría provocar fugas de agua por la condensación provocando daños en la propiedad.

Si no se monta un casquillo protector dentro de la pared, el cableado entre la unidad interior y la unidad exterior podría dañarse ocasionando una pérdida de corriente eléctrica en el cableado de tierra.



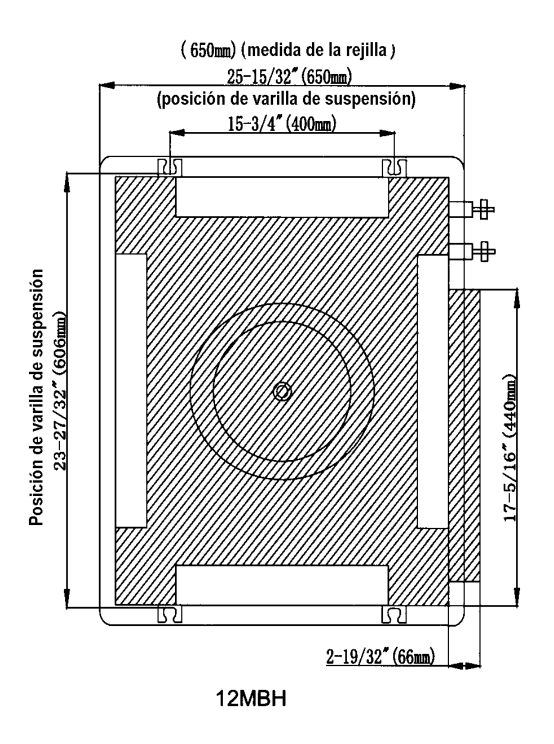
I



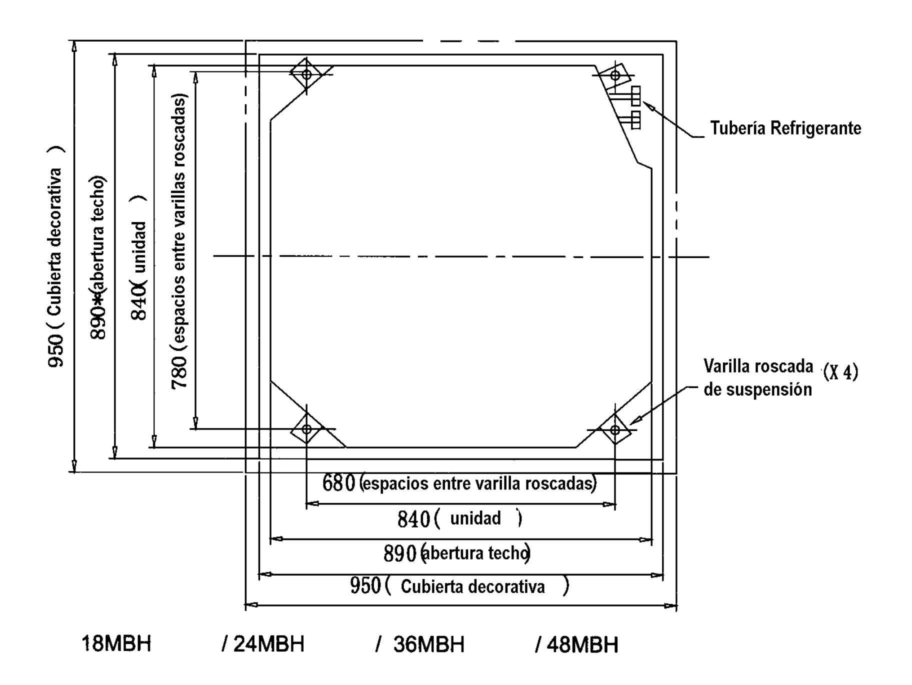
Modelos	A (mm)
12MBH	250
18MBH / 24MBH	260
36MBH / 48MBH	340



Dimensión de la apertura del techo y ubicación de la varilla roscada de suspensión (M10)



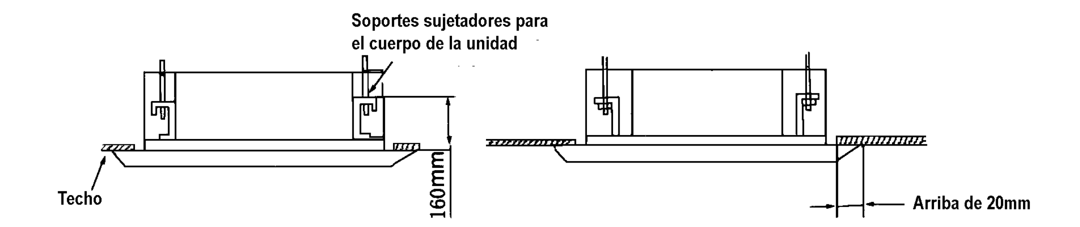
12MBH



18MBH / 24MBH / 36MBH / 48MBH

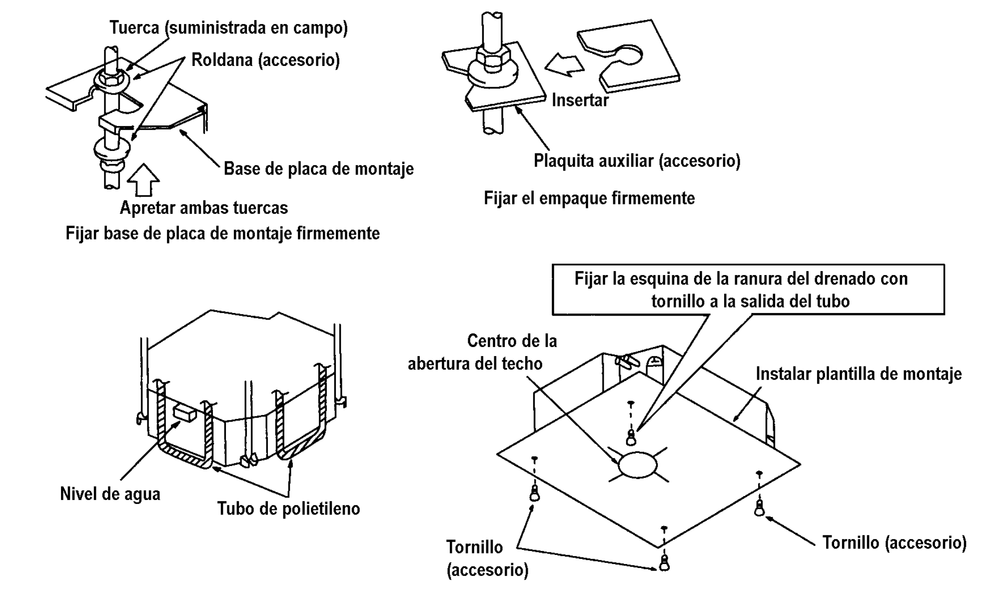


La perforación de orificios en el techo deberá realizarse por personal profesional calificado.



Nota:
La dimensión para las aberturas del techo con marcas * pueden ser tan grandes como de 910mm, pero las secciones que han de traslapar el techo y los tableros de la cubierta decorativa deberán mantenerse a no menos de 20mm.

Instalación del cuerpo principal del acondicionador de aire



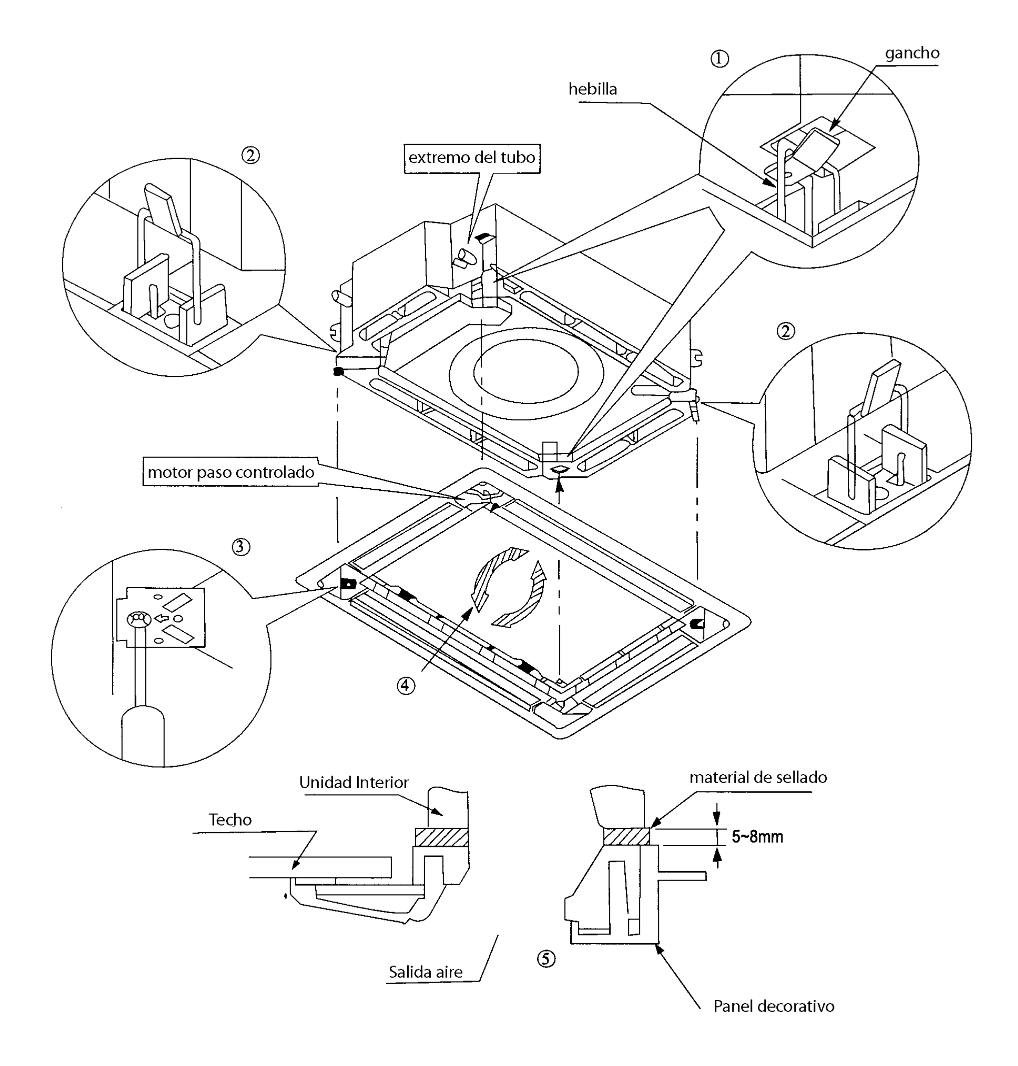
1. Para comenzar a instalar la unidad interior, sujete la placa de montaje con las varillas roscadas; asegúrese de utilizar roldanas y tuercas en los dos extremos de la placa respectivamente. Fije la placa de montaje firmemente. Utilice la plaquita auxiliar para evitar que las roldanas se resbalen.
2. Utilice la plantilla de montaje para calcular la abertura del techo. El centro de la abertura del techo está marcado en la plantilla. El centro de la unidad está señalado con una etiqueta en la unidad y en la plantilla. Ajuste la plantilla de montaje en la unidad con tornillos y apriete la esquina de la ranura de drenado a la salida del tubo de drenado.
3. Ajuste la unidad a la posición apropiada de instalación. Ver Figura.
4. Verifique que la unidad esté nivelada horizontalmente. La unidad está equipada con una bomba de agua y un interruptor de nivel. Cerciórese que las cuatro esquinas estén a nivel. (Si la unidad se encuentra inclinada en dirección contraria al flujo de agua de condensación, el interruptor flotante podría fallar y causar fugas de agua.)
5. Retire la plaquita auxiliar que se utilizó para prevenir que la roldana cayera, y apriete la tuerca.
6. Retire la plantilla de montaje.

Nota: Asegure de apretar muy bien las tuercas y los pernos para evitar la posible caída de la unidad.

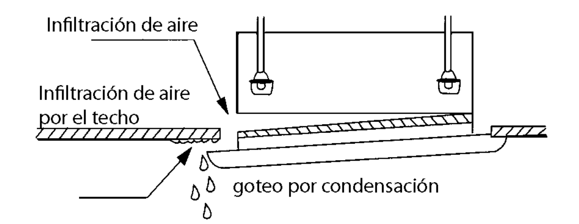
Instalación del Panel Decorativo

1. Posicionar el panel al cuerpo de la unidad interior empatando la posición del motor de paso controlado en el panel hacia el extremo del tubo de la unidad interior como se muestra en la figura a continuación.
2. Instalar el panel en la unidad interior temporalmente; colocar el gancho en la hebilla de la unidad interior opuesta al motor de paso controlado en el panel de la unidad interior (dos posiciones).
3. Colgar los otros dos ganchos sobre las hebillas en los costados de la unidad interior. (Cuide que el alambre del motor de paso controlado no se enrede con el material de sellado).
4. Fijar los cuatro tornillos hexagonales debajo de los ganchos en aprox. 15 mm. (El panel se elevará). Ajustar el panel siguiendo la dirección de la flecha como se muestra. Colocar el panel de forma que cubra completamente el hueco del techo.
5. Apretar los tornillos hasta que el grosor del material sellador entre el panel y la unidad interior se reduzca a 5 - 8mm.

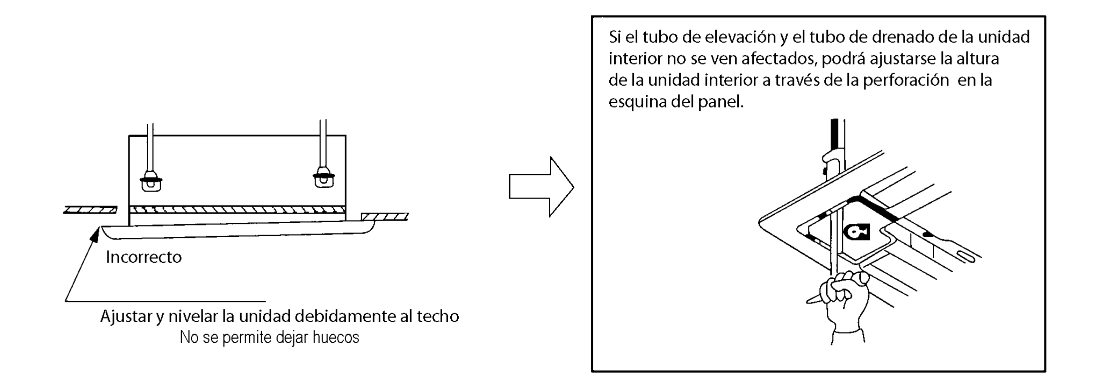
La colocación inapropiada de los tornillos podría provocar problemas como se muestra aquí.



Después de apretar los tornillos, reajuste la altura de la unidad para verificar que no existe separación entre el techo y el panel decorativo.



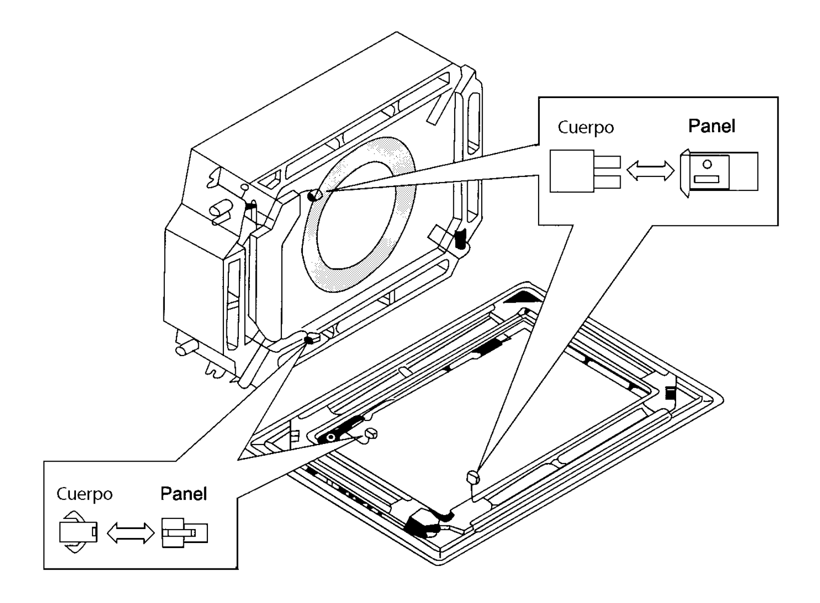
Después de apretar los tornillos, reajuste la altura de la unidad para verificar que no existe separación entre el techo y el panel decorativo.



Después de instalar el panel, verifique que no existe espacio entre la unidad y el panel.

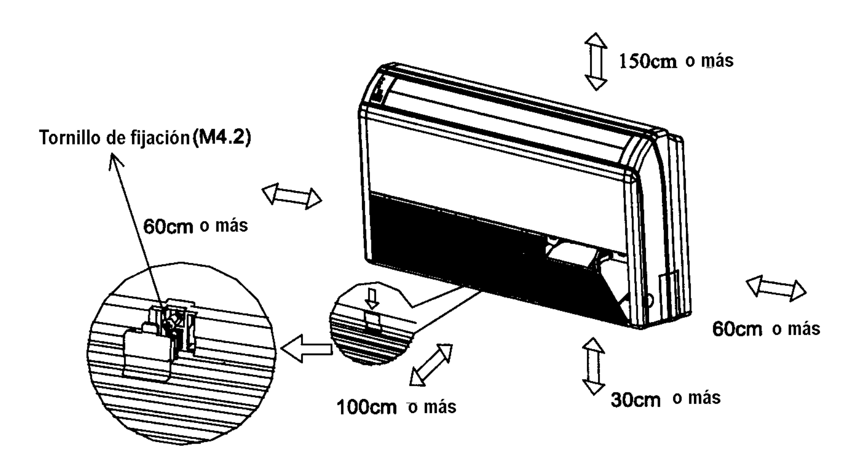
Cableado del panel decorativo

Conectar las dos terminales del cable del motor de paso controlado, al panel, en dos puntos como se muestra a continuación.



Nota: Las dos terminales conectadas con el panel deben estar colocadas dentro de la caja eléctrica y cubiertas por la tapa de la caja eléctrica.

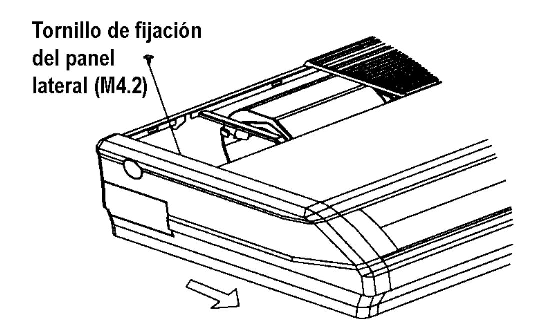
Instalación de la Unidad Tipo Convertible



Existen dos tipos de instalación: Al Techo y Al Piso. Cada tipo resulta similar a los demás como sigue:

Determine la posición de montaje al techo o contra el muro utilizando la plantilla de papel para indicar el marco de la unidad. Delínee el perfil y marcas del dibujo y retire la plantilla de papel. Retire la rejilla de retorno, el panel lateral y el gancho soporte de la unidad interior como se indica a continuación:

- Oprima la perilla fijadora de las rejillas de retorno y afloje los pernos de fijación (M4.2). Esta se abrirá completamente permitiendo su retiro hacia afuera de la unidad. Ver dibujo anterior.
- Remueva los tornillos de fijación del panel lateral y remuévalo jalándolo hacia afuera en dirección frontal (dirección de la flecha). Ver figura debajo.
- Afloje los dos pernos fijadores del soporte de suspensión (M10) en el lado de tierra a una distancia ligeramente menor a 10mm. Retire los dos pernos del dispositivo de suspensión (M6) en el lado posterior. Desprenda el gancho soporte jalándolo hacia atrás.



- Fije la varilla de suspensión. Utilice varillas de suspensión tamaño M10.
- Ajuste con antelación la distancia entre la unidad y la superficie del techo. Véase la Figura A. Fije la placa soporte de suspensión al perno de suspensión.



ADVERTENCIA

Asegure que la extensión de la varilla de suspensión del techo permanezca dentro de la posición indicada por la flecha. Reajuste la placa de suspensión en el caso de que se encuentre fuera de la posición indicada por la flecha. Ver Figura C.

- La varilla de suspensión permanece dentro de la placa suspensora de la unidad interior. Nunca remueva esta placa. Levante la unidad y deslíce el soporte de suspensión de manera que los orificios concuerden con las varillas correspondientes. Ver Figura D.
- Apriete firmemente ambos pernos de fijación del soporte suspensor (M10). Ver Figura B.
- Apriete firmemente ambos pernos de fijación del soporte suspensor (M6) para evitar el movimiento de la unidad interior. Ver Figura B.
- Ajuste la altura de la unidad con una inclinación ligera hacia atrás para optimizar el drenado apropiado.

PRECAUCION

Ajuste la altura de la unidad usando una llave de horquilla. Inserte la llave de horquilla en la abertura del soporte suspensor. Ver Figura F.

Suspensión y Montaje - También es posible realizar la instalación usando soportes de suspensión con cara hacia adentro sin remover los ganchos soporte de la unidad interior. Ver Figura E.

Asegure de utilizar solamente los accesorios y partes especificadas para la instalación.

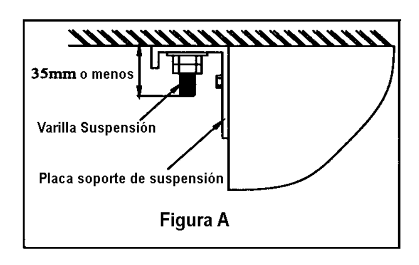


Figura A

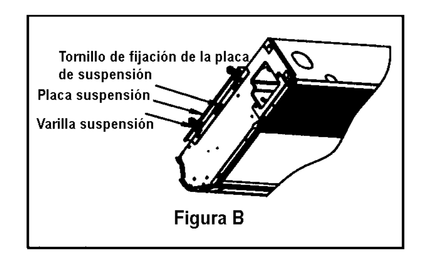


Figura B

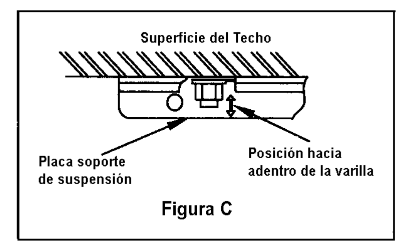


Figura C

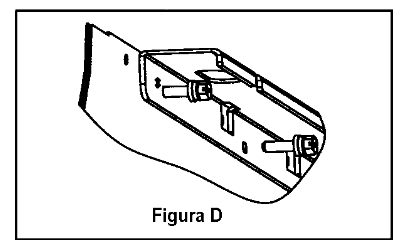


Figura D

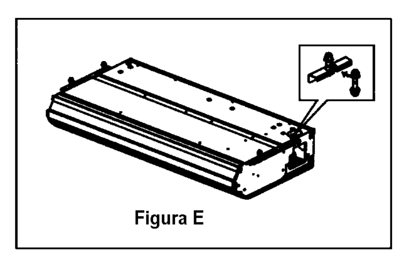


Figura E

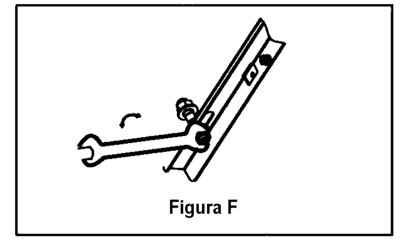
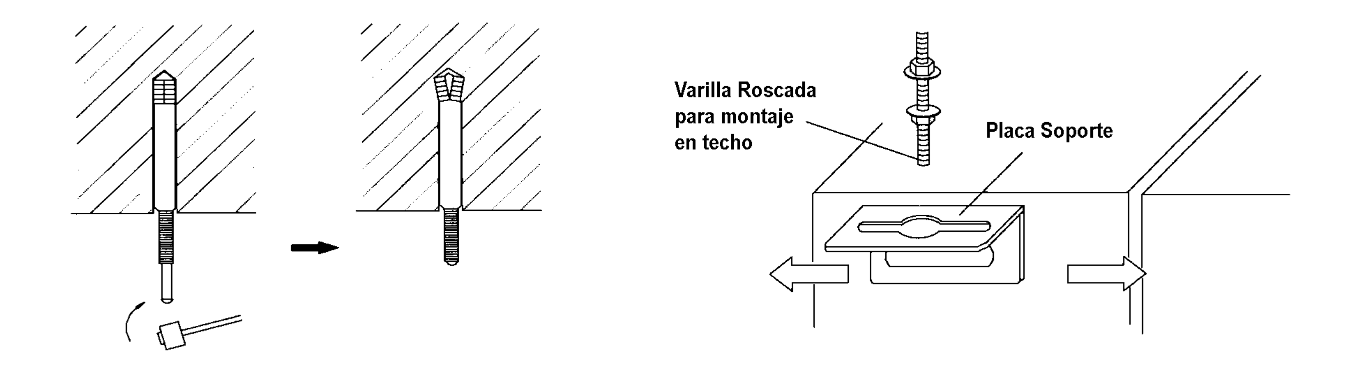


Figura F

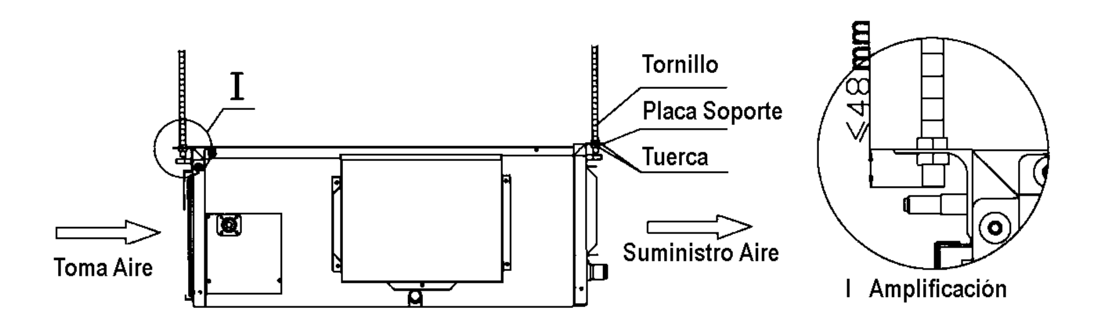
Instalación de la Unidad Tipo Oculta

Inserte una vartilla roscada de expansión M10 dentro del orificio. Inserte un clavo dentro de la varilla. Refiérase a las dimensiones del perfíl de la unidad para conocer la distancia entre los orificios. Véanse las figuras debajo para la instalaci´lon de la varilla de expansión.



Instale la placa soporte a la unidad como se muestra arriba.

Instale la unidad al techo como se muestra a continuación.

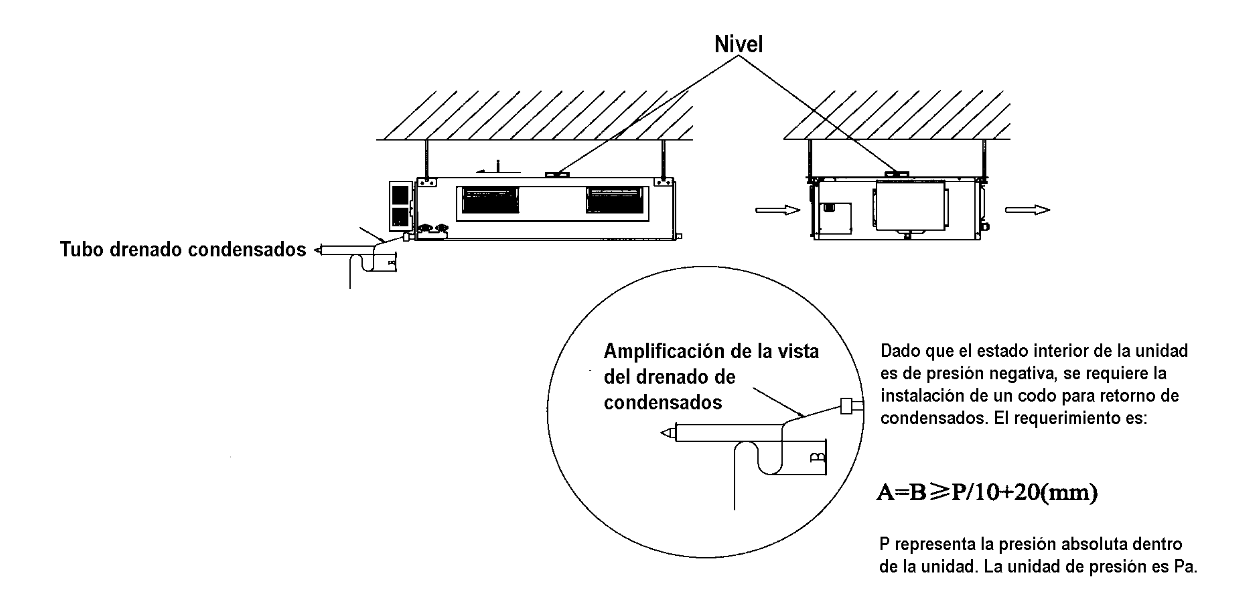


- Prepare con anterioridad toda la tubería de instalación (coples y tubería de drenado) así como el cableado de conexión del control remoto y de la unidad interior y exterior.
- Taladre una abertura en el techo. Se requiere de instalar soporte apropiado al techo para evitar su vibración. Consulte al propietario para mayores detalles al respecto.
- Si el techo no muestra la solidez suficiente, utilice ángulos de hierro para instalar una viga que sirva como soporte. Cuelgue la unidad de de la viga.

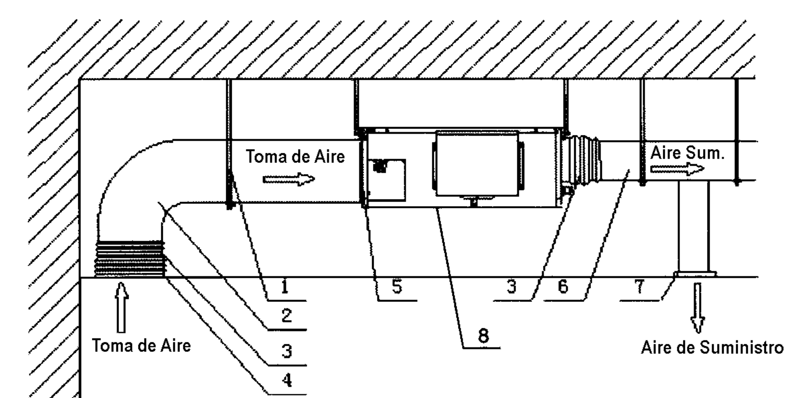


Nivelación de la Unidad

Después de instalar la unidad interior, verifique su nivelado apropiado. La unidad debe estar colocada horizontalmente, pero el tubo del drenado de condensados debe instalarse con una inclinación con el fin de facilitar el drenado de condensados.



Instalación del Tubo de Aire Rectangular



No.	Articulo	No.	Artículo
1	Soporte	5	Filtro
2	Tubo Toma de Aire	6	Tubo Aire Sumin. Prin.
3	Tubo Ducto de Lona	7	Salida Aire Suministro
4	Toma de Aire	8	Unidad Int. Oculta

Nota: Los artículos 5 y 8 se suministran como estándar con el producto. Los otros artículos se suministraen en campo por el instalador.

PRECAUCION

- La tubería del aire de suministro de la toma de aire y de aire fresco deberán estar aisladas con una capa de material térmico para evitar fugas por condensación. Aplique primeramente el adhesivo apropiado para aislamiento de tubos y luego coloqueel aislamiento térmico con una capa de papel aluminio. Utilice el liquido adhesivo para fijarlo. Finalmente utilice cinta adhesiva de aluminio para sellar debidamente las uniones. Pueden utilizarse otros materiales de aislamiento apropiados.
- La tubería de aire de suministro y de toma de aire se fijará al material prefabricado del techo con el uso de soportes de hierro. Las uniones de la tubería deberá sellarse con pegamento para evitar fugas.
- El diseño y la instalación de la tubería de aire debe cumplir con toda la normativa local y estatal.
- El tramo saliente del tubo de toma de aire debe estar cuando menos a 150mm de distancia del muro. La toma de aire debe estar provista de un filtro.
- Los aspectos de ruido y de vibración deberán tomarse en cuenta en el diseño y en la instalación de la tubería de aire. La fuente de ruido no debe afectar a las personas en las habitaciones. La toma de aire no deberá colocarse en los espacios ocupados como son oficinas y dormitorios.

Instalación de la Tubería de Drenado

- La tubería de drenado deberá llevar un ángulo de inclinación de 5-10° para facilitar el drenado de condensados. Las uniones de esta tubería deben recubrirse con material aislante para evitar la generación de condensados.
- La unidad interior lleva una salida para drenado en ambos lados izquierdo y derecho de la unidad. Después de seleccionar la salida deseada, la otra salida deberá cubrirse con un tapón de hule/goma. Envuelva la salida bloqueada con hilo/cordón para evitar fugas y aplique material aislante térmico alrededor de la misma.
- Al conectar el tubo de drenado a la unidad, no aplique fuerza excesiva en el tubo de la unidad. Fije la posición del tubo cerca de la unidad.
- Utilice tubo PVC adquirido localmente para la línea de drenado. Al instalarlo, coloque el extremo del tubo PVC dentro del orificio de drenado. Utilice tubería flexible y apriete el enroscado firmemente. Nunca utilice material adhesivo para conectar el orificio de drenado y el tubo flexible de drenado.
- Al instalar tubería de drenado para múltiples unidades, la línea deberá colocarse a 100mm por debajo de la salida de drenado de cada unidad. Para este propósito se empleará tubería de mayor grosor.

Prueba del Sistema de Drenado

- Al terminar la instalación eléctrica, haga una prueba de fugas del sistema.
- Durante la prueba, revise el flujo de agua a través de la tubería. Observe las uniones para asegurar que no se presentan fugas. Si la unidad ha de ser instalada en una construcción nueva, haga la prueba de fugas primeramente antes de decorar el techo.

Instalación de la Unidad Exterior

Cableado Eléctrico

ADVERTENCIA
¡Voltaje Peligroso!

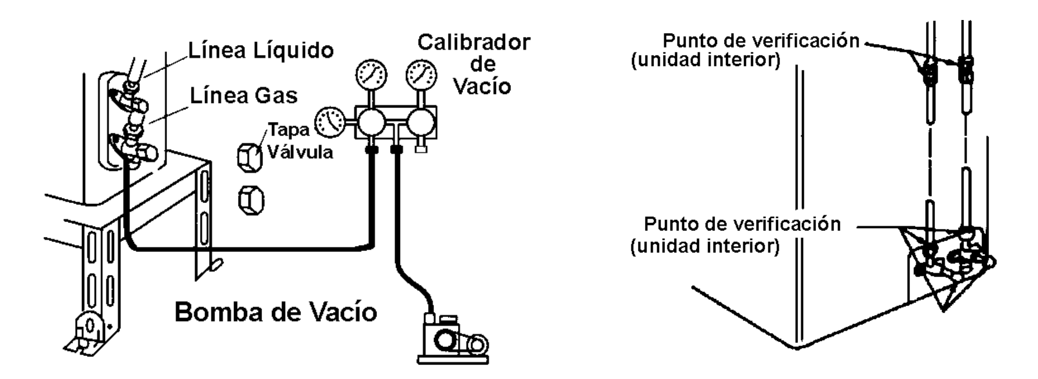
Desconecte todo suministro de energía eléctrica así como todos los puntos de desconexión remota antes de dar servicio.Siga los procedimientos apropiados de bloqueo/etiquetado para asegurar que la energía eléctrica no se aplicará inadvertidamente. El hacer caso omiso a la desconexión de la fuerza antes de dar servicio podría provocar la muerte o lesiones graves.

Conexión del cable a la unidad exterior

1. Remueva la tapa del panel de control eléctrico de la unidad exterior aflojando el tornillo.
2. Conecte los cables a las terminales identificando los números respectivos en el bloque de terminales de la unidad interior y la unidad exterior. El cable de conexión de la fuente de suministro será tipo flexible blindado.
3. Asegure el cableado dentro del panel de control utilizando un sujetador de cables.
4. Envuelva las terminales de los cables no utilizados con cinta aislante para evitar que entren en contacto con otros componentes eléctricos.

Evacuación y Prueba de Fugas

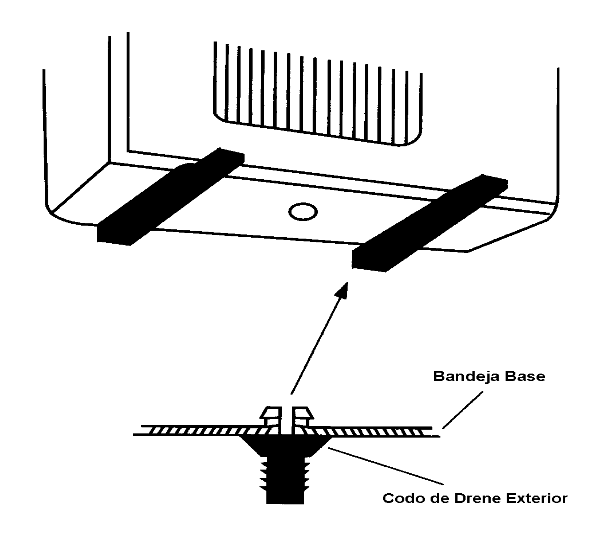
1. Conecte la manguera de carga de la válvula del múltiple con manómetros al puerto de carga de la válvula de baja presión. (Ambas válvulas de alta/baja presión deben estar cerradas).
2. Conecte la manguera de carga a la bomba de vacío.
3. Abra completamente la llave de la válvula LO del múltiple con manómetros.
4. Abra la bomba de vacío para comenzar la evacuación. Al principio, afloje ligeramente la tuerca unión del puerto de baja presión para verificar la entrada del aire.
5. Al terminar la evacuación, cierre la llave LO de la válvula del múltiple con manómetros, con el fin de detener la bomba de vacío. (Siga evacuando durante más de 15 minutos para asegurar que la lectura en el manómetro sea de -1.0 x 105pa (-76cmHg).
6. Abra completamente las válvulas de alta/baja presión.
7. Retire la manguera de carga del puerto de carga de la válvula de baja presión.
8. Apriete las tapas de la válvula de baja presión y realice las pruebas de fugas en todas las uniones de la tubería, tanto interior como exterior, utilizando agua jabonosa o un detector de fugas. Ver las siguientes imágenes.



Drenado de Condensados (sólo Bomba de Calor)

Durante el modo de calefacción o desescarche de la unidad, los condensados podrán drenarse a través de la manguera de drene.

Instalación: Instale el codo de drene exterior en el orificio de 25 cm dia. en la bandeja base como se muestra a continuación. Acople la manguera al codo para permitir el drenado apropiado de los condensados hacia el exterior.

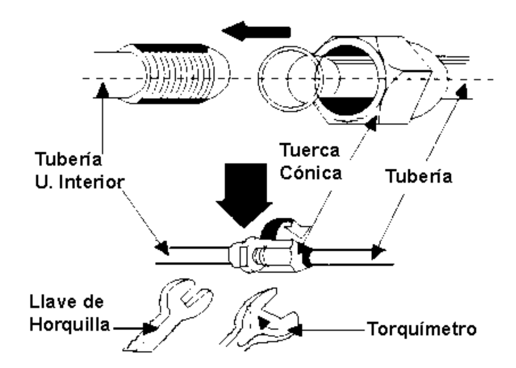




Instalación del Tubo de Conexión

Alínee el centro del abocinado del tubo con la válvula correspondiente.

Atornille la tuerca abocinada con la mano y luego apriete con el uso de una llave de horquilla y un torquímetro. Ver Figura a continuación.



Torque de Apriete

Como referencia del apretado, vea la Tabla de Torque de Apriete.

PRECAUCION: El torque excesivo puede quebrar las tuercas.

Dia. Exterior	Torque de Apriete (N.cm)
1/4"	15-30
3/8"	35-40
5/8"	60-65
1/2"	45-50
3/4"	70-75
7/8"	80-85

Nota: Primero conecte el tubo conector a la unidad interior, luego a la unidad exterior. Tenga cuidado de no doblar ni dañar el tubo de conexión. No apriete en exceso la tuerca para evitar el provocar fugas.

Tubería de Conexión

Elemento / Modelo	Tamaño del Tubo Conector (pulg)		Longitud Máxima de Tubo (m)	Diferencia de Altura Máxima entre la Unidad Interior y Unidad Exterior (m)	Cantidad Adicional de Refrigerante a ser Cargada (para longitud adicional de tubería)
	Tubo Gas	Tubo Líquido			
12MBH	3/8	1/4	20	15	30g/m
18MBH	1/2				
24MBH	5/8	3/8	30	15	60g/m
36MBH 48MBH 60MBH	3/4	1/2	50	30	120g/m

Nota:

1) La longitud estándar de tubo es de 5m. Cuando la longitud (L) es menor o igual a 7m, no hay necesidad de agregar refrigerante. Si el tubo de conexión es más largo a 7m, se requiere agregar refrigerante. En la tabla anterior las cantidades de refrigerante a ser añadidas para los modelos, se listan por cada metro adicional de longitud de tubo.

2) El grosor del tubo será de 0.5-1.0 mm y la pared del tubo tendrá la capacidad de soportar una presión de 6.0 MPa.

Conexión Eléctrica

ADVERTENCIA

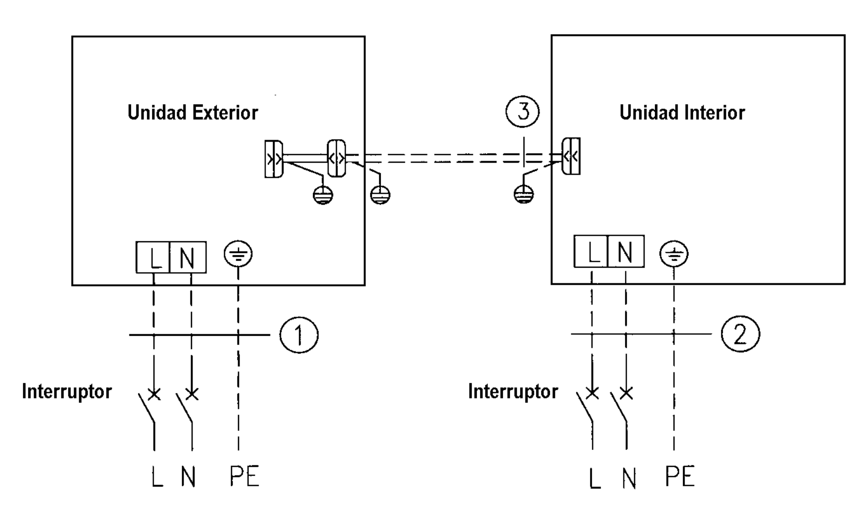
¡Voltaje Peligroso!

Desconecte todo suministro de energía eléctrica así como todos los puntos de desconexión remota antes de dar servicio.Siga los procedimientos apropiados de bloqueo/etiquetado para asegurar que la energía eléctrica no se aplicará inadvertidamente. El hacer caso omiso a la desconexión de la fuerza antes de dar servicio podría provocar la muerte o lesiones graves.

Conexión del cable de fuerza

Acondicionador de aire con suministro de fuerza unifásica

1. Remueva el panel frontal de la unidad exterior
2. Pase el cable a través del orificio de hule/goma
3. Conecte el cable de suministro de energía a las terminales “L, N” y a tierra.
4. Use sujetador de cables para unir los cables en un bulto para luego fijarlo debidamente.



Para modelos 12MBH 1. Cable fuerza 3×2.5 mm² (H07RN-F) 2. Cable fuerza 3×1.0 mm² (H05VV-F) 3. Cables de comunicación
Para modelos 18 y 24MBH 1. Cable fuerza 3×4.0 mm² (H07RN-F) 2. Cable fuerza 3×1.0 mm² (H05VV-F) 3. Cables de comunicación

Nota: Para modelos “inverter” los cables de fuerza se proveen en campo. Los cables de comunicación de proveen de fábrica.

ADVERTENCIA

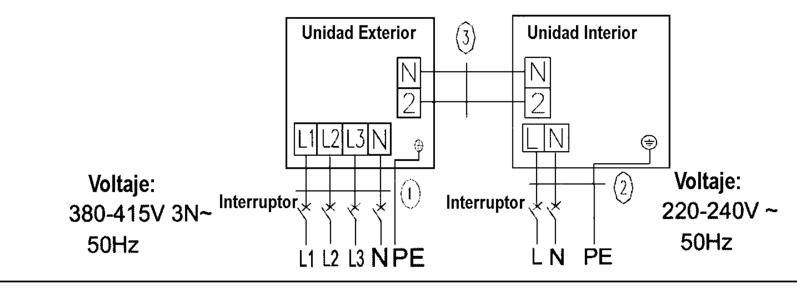
¡Voltaje Peligroso!

Desconecte todo suministro de energía eléctrica así como todos los puntos de desconexión remota antes de dar servicio.Siga los procedimientos apropiados de bloqueo/etiquetado para asegurar que la energía eléctrica no se aplicará inadvertidamente. El hacer caso omiso a la desconexión de la fuerza antes de dar servicio podría provocar la muerte o lesiones graves.

Conexión del cable de fuerza

Acondicionador de aire con suministro de fuerza trifásica

1. Remueva el panel frontal de la unidad exterior
2. Pase el cable a través del orificio de hule/goma
3. Conecte el cable de suministro de energía a las terminales “L1, L2, L3, N” y a tierra.
4. Use sujetador de cables para unir los cables en un bulto para luego fijarlo debidamente.



1: Cable de Fuerza 3 ×2.5mm² (H07RN-F) 2: Cable de Fuerza 3 ×1.5mm² (H05VV-F)
3: Cables de Comunicación 2× 0.75mm² (H05RN-F)

1: Cable de Fuerza 3 ×4.0mm² (H07RN-F) 2: Cable de Fuerza 3 ×1.5mm² (H05VV-F)
3: Cables de Comunicación 2× 0.75mm² (H05RN-F)

Nota: Para los modelos de velocidad variable, los cables de fuerza se proveen en campo por el instalador.

ADVERTENCIA

Los cables seleccionados por los usuarios NO DEBEN ser de tamaño inferior a los tamaños indicados arriba. El cable de señal entre la unidad interior y exterior será instalada dentro del tubo blindado.

Conexión del cable de señal al Controlador Remoto

1. Remueva la tapa de la caja eléctrica de la unidad interior
2. Pase el cable de señal a través del orificio de hule/goma
3. Enchufe el cable de señal del Controlador Remoto a la entrada de las cuatro puntas de contacto en la tarjeta de circuitos de la unidad interior.
4. Use sujetador de cables para unir los cables en un bulto para luego fijarlo debidamente.

Verificación de Instalación y Prueba de Arranque

Después de la Instalación, verifique lo siguiente:

Verificación de:	Riesgos Probables:
¿Se ha fijado la unidad firmemente?	La unidad podría caerse, vibrar o emitir ruido.
¿Se ha efectuado la prueba de fuga?	Podría ocasionar diferencia en la capacidad.
¿Es suficiente el aislamiento térmico?	Podría ocasionar condensación y goteo.
¿Drena la unidad apropiadamente?	Podría ocasionar condensación y goteo.
¿El voltaje va de acuerdo con las especificaciones indicadas en la placa de identificación de la unidad?	Podría ocasionar mal funcionamiento eléctrico o daños a los componentes.
¿Están bien instalados y con toda seguridad, tanto el cableado como la tubería?	Podría ocasionar mal funcionamiento eléctrico o daños a los componentes.
¿Ha sido la unidad derivada a tierra?	Podría ocasionar fuga de corriente eléctrica.
¿Se utilizó el cable de fuerza especificado?	Podría ocasionar mal funcionamiento eléctrico o daños a los componentes.
¿Se han cubierto ambas entradas y salidas del aire?	Podría ocasionar diferencia en la capacidad.
¿Se han registrado tanto la dimensión de los tubos de conexión como la carga de refrigerante?	La carga de refrigerante será inadecuada.

Prueba de Arranque

Antes de la prueba

1. No aplique la energía antes de terminar la instalación.
2. El cableado eléctrico deberá estar contectado correcta y firmemente.
3. Las válvulas de cierre de la tubería de conexión deberán estar abiertas.
4. La unidad deberá estar libre de impurezas y escombros.

Ejecución de la prueba

1. Oprima el botón “ON/OFF” en el control remoto inalámbrico para iniciar la operación.
2. Oprima el botón MODE para seleccionar COOL (Frío) HEAT (Calefacción) FAN (Ventil-). Verifique la normalidad de los modos de operación.

Lista de Accesorios

Accesorios (Unidad tipo Cassette)

NO.	Nombre de Parte	Diseño	Cant.	Especificación	Nota
1	Control Remoto		1		Sólo disponible para modelos con control remoto
2	Batería		2	AAA,1.5V	Sólo disponible para modelos con control remoto
3	Roldana		10		
4	Sujetador de cables		4	L=200	
5	Plantilla de montaje		1		
6	Tornillos		4	ST4.8×13-F	
7	Plaquita posicionadora de la roldana		4		
8	Aislamiento para tubería de succión		1		
9	Aislamiento para tubería de líquido		1		
10	Esponja grande		1	5×160×300	
11	Esponja mediana		1	5×45×300	
12	Esponja pequeña		2	3×30×150	
13	Controlador alámbrico		1		Sólo disponible para modelos c/control alámbrico
14	Cable de comunicación		1		Sólo disponible p/modelos Inverter (12, 18, 24MBH)
15	Manual		2		Un manual instalación y un manual operación

Accesorios (Unidad Tipo Oculta)

NO.	Nombre de Parte	Diseño	Cant.	Especificación	Nota
1	Controll Remoto		1		Sólo disponible para modelos con control remoto
2			2	AAA,1.5V	Sólo disponible para modelos con control remoto
3	Tuerca (sin empaque)		4		
4	Gancho		4		
5	Capa de aislamiento térmico para tramo de tubo de drenado		1		
6	Capa de aislamiento térmico p/tramo de tubo de entrada líquido		1		
7	Cable de comunicación		1		Sólo disponible p/modelos Inverter (12, 18, 24MBH)
8	Controlador alámbrico		1		Sólo disponible para modelos c/control alámbrico
9	Manual		2		Un manual instalacióln y un manual operación

Accesorios (Unidad Tipo Convertible)

NO.	Nombre de Parte	Diseño	Cant.	Especificación	Nota
1	Control Remoto		1		Sólo disponible para modelos con control remoto
2	Batería		2	AAA,1.5V	Sólo disponible para modelos con control remoto
3	Tuerca (con roldana)		8		
4	Sujetador de cables		4	200mm	
5	Plantilla para instalación		1		
6	Capa de aislamiento térmico p/tramo de tubo de drenado		1		
7	Capa de aislamiento térmico p/tramo de tubo entrada líquido		1		
8	Cable de comunicación		1		Sólo disponible p/modelos Inv12, 18,24MBH=
9	Controlador alámbrico		1		Sólo disponible para modelos c/controlador alámbrico
10	Manual		2		Un manual de instalación y un manual de operación

Accesorios (Unidad Exterior)

NO.	Nombre de Parte	Diseño	Cant.	Especificación	Nota
1	Tapón del orificio de drenado		1		
2	Conector parea drenado		1		

Trane optimizes the performance of homes and buildings around the world. A business of Ingersoll Rand, the leader in creating and sustaining safe, comfortable and energy efficient environments, offers a broad portfolio of advanced controls and HVAC systems, comprehensive building services, and parts. For more information, visit www.Trane.com

Tane has a policy of continuous product and product data improvement and reserves the right to change design and specifications without notice.

MS-SVN33A-EM Junio, 2011
Nuevo

Produced with paper that uses fewer trees and chemicals, less energy, and environmentally friendly print practices that reduce waste.

